

## **РАДИАЦИЯ И ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА**

Радиация представляет собой ионизирующее излучение, распространяющееся в виде потока квантов, или элементарных частиц.

Радиационное острое или хроническое отравление, причиной которого является действие ионизирующего электромагнитного излучения, получило название радиоактивного облучения, которое представляет собой воздействие ионизирующей радиации на биологические объекты, в свою очередь, радиоактивное излучение – это поток элементарных частиц различных энергий, которые при прохождении через вещество производят ионизацию в нем. При больших дозах она вызывает серьезные поражения тканей, а при малых может вызвать рак и индуцировать генетические дефекты.

Радионуклиды накапливаются в органах неравномерно. В процессе обмена веществ в организме человека они замещают атомы стабильных элементов в различных структурах клеток, биологически активных соединениях, что приводит к высоким локальным дозам, которые могут способствовать разрыву химических связей и перестройке молекул.

Различают пороговые и стохастические эффекты. Первые возникают когда число клеток, погибших в результате облучения, потерявших способность воспроизводства или нормального функционирования, достигает критического значения, при котором заметно нарушаются функции пораженных органов.

Было выяснено, что в зависимости от характера предмета и его происхождения разделяют термины «естественная радиоактивность» и «искусственная радиоактивность».

Естественная радиоактивность сопровождается спонтанным распадом ядер вещества в природе. Искусственная радиоактивность инициируется человеком целенаправленно с помощью различных ядерных реакций.

Основным начальным звеном многих пищевых цепей является загрязнение поверхности почвы и растений. Продукты питания животного происхождения – один из основных источников попадания радионуклидов к человеку.

Исходя из этого стоит отметить, что внутреннее облучение опаснее внешнего, так как от внутреннего облучения нас частично защищает одежда, стены зданий, а попадая внутрь с продуктами питания и водой, происходит беспрепятственное воздействие на желудок, кишечный тракт, почки и другие жизненно важные органы.

Продуктами, наиболее подверженными радиоактивному загрязнению, являются дары леса. Доказано, что вред от употребления таких продуктов питания в разы больше, чем от внешнего излучения.

Таким образом, становится актуальна тема защиты организма человека от радиоактивного облучения и относится к одной из наиболее важных проблем экологии.

Все продукты, прежде всего, должны быть тщательно вымыты под теплой проточной водой. В связи с тем, что поверхность многих овощей содержит клейкие вещества (восковой налет), которые могут активно задерживать различные вредные вещества, в том числе патогенные микроорганизмы, радионуклиды, целесообразно использовать мыльный раствор, обильно ополаскивая их теплой водой. Жарение не позволяет снизить содержание радионуклидов в продуктах питания.

Простейшая технологическая переработка овощной продукции (квашение, соление, маринование и т. д.) способствует дополнительному снижению радиоактивного загрязнения. Она позволяет исключить потребление продукции, загрязненной радионуклидами выше установленных гигиенических нормативов.

Риск вредного воздействия радиации через питание снижается при употреблении в пищу витаминно-минеральных комплексов, продуктов с высоким содержанием калия (изюма, бананов, кураги), продуктов, богатых кальцием (сыров, творога, капусты), цветных овощей и ягод, продуктов с высоким содержанием серных аминокислот (яичного белка, рыбы, творога), пищевых волокон, которые содержатся в крупах, отрубях.

Мощную защиту от вредного воздействия радиации обеспечивает микроэлемент селен. Он содержится в морепродуктах, кокосе, печени птицы, куриных яйцах, чесноке.

Радиацию, можно взять под контроль хотя бы частично. Один из способов – тщательная проверка продуктов, которые попадают на наш стол. Загрязненные радиацией овощи, мясо, грибы выглядят так же, как чистые продукты. На вкус и цвет отличить одни от других тоже невозможно. Остается один способ – проверка дозиметром. Прибор для обнаружения и измерения уровня радиоактивности поможет в считанные секунды понять, что в продукте есть гамма- и бета-излучающие радионуклиды. Важно помнить что безопасное питание является залогом крепкого здоровья.